

Objektyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **115/116 (1940)**

Heft 11

PDF erstellt am: **12.07.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

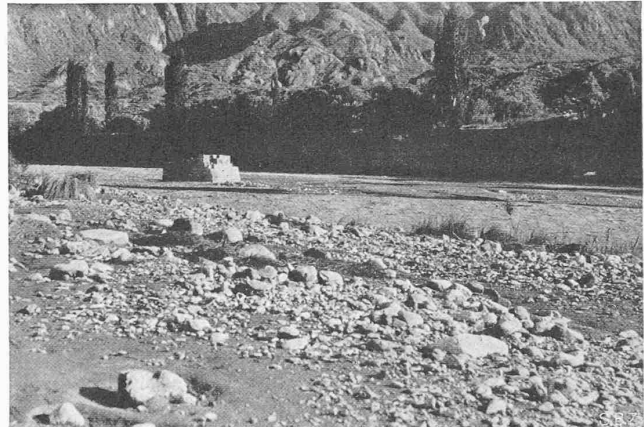
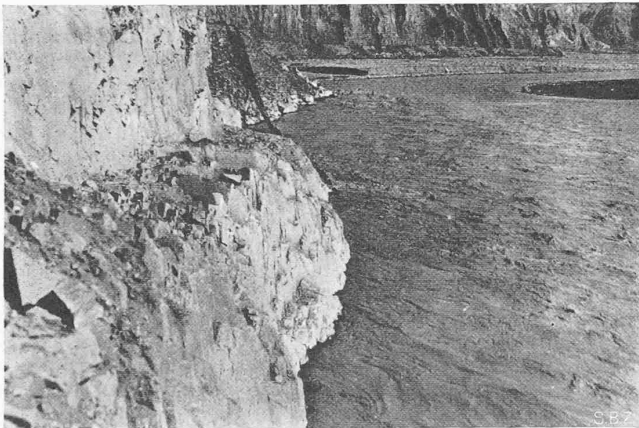
INHALT: Ausbruch eines Gletschersees in den argentinischen Anden und aussergewöhnliche Gletscherschwankungen im Allgemeinen. — Mitteilungen: «Gleichspeichernde Ziegeldicke». Belastungsausgleich einer Wasserversorgung. Neue Dampf- und Gas-Lokomotiven. Zur Gestaltung der neuen Weichselbrücken. Fernleitungen an Flugzeugen. Ein schnelles Feuerlösch-Boot. Ein Abflussregler mit kegelförmiger Strahlungsverbreiterung.

Kalkulationswesen im Baugewerbe. Ein Bewässerungs-Pumpwerk mit beträchtlicher Förderhöhe. Dampfkonsum der eingehängigen 30000 kW Oerlikon-Dampfturbine in Helsingfors. Bau eines Gross-Dachwehres in Ostasien. Ausstellung von Luftschutzbauten am Helvetiaplatz in Zürich. Eidg. Technische Hochschule. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine. — Sitzungs- und Vortrags-Kalender.

Band 115

Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich  
Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet

Nr. 11



Zerstörung der transandinien Eisenbahn Buenos Aires-Santiago durch die Flutwelle vom 10./11. Januar 1934. Phot. A. T. R.  
Abb. 4. Weggespülter Bahnkörper, herabhängendes Geleise  
Abb. 5. Hinterspültes Widerlager einer eisernen Brücke

### Ausbruch eines Gletschersees in den argentinischen Anden und aussergewöhnliche Gletscherschwankungen im Allgemeinen

Von Dr. ROBERT HELBLING, Flums

[Da die Bilder zu nachstehendem Bericht vom ersten bis zum letzten miteinander sollen verglichen werden können, und da sie 7 Seiten in Anspruch nehmen, waren wir genötigt, den ganzen Aufsatz ungeteilt in einem Heft unterzubringen. Unsere Leser wollen diese ausnahmsweise Einseitigkeit im stofflichen Inhalt entschuldigen. Red.]

Im Januar 1934 brachten unsere Zeitungen die Nachricht, dass die einzige Eisenbahnverbindung zwischen Argentinien und Chile auf der argentinischen Seite der Anden durch eine Flutwelle im Rio Mendoza zerstört und ausser Betrieb gesetzt worden sei.

In der Folge schickte mir die Londoner Leitung der englisch-argentinischen transandinien Bahngesellschaft (A. T. R.) die eingehenden Berichte ihrer Ingenieure und ein reiches Bildmaterial über die Katastrophe mit der Bitte, mich über diese Berichte auf Grund meiner Ortskenntnis zu äussern. Es war für mich eine Dankspflicht, diesen Wunsch durch eine gründliche Untersuchung zu erfüllen, weil ich bei meinen Expeditionen ins Ursprungsgebiet der Katastrophe, besonders in den Jahren 1910 bis 1912, durch die nun so arg geschädigte Bahngesellschaft auf sehr generöse Art unterstützt worden war.

Aus dem mir zugeschickten Material war folgendes zu entnehmen (vgl. Abb. 1, 4, 5 und King [8]). Am 10. Jan. 1934 wurde

<sup>1)</sup> Die Hinweise auf das am Schluss des Aufsatzes erscheinende Literaturverzeichnis stehen in eckiger Klammer.

bei Punta de Vacas beobachtet, dass der Rio Mendoza von 15 h an sehr rasch zu steigen begann und zu ganz ungewohnter Höhe, 2890 m<sup>3</sup>/s, answoll. Kurz nach 1 h des 11. Januar hatte diese Flut das Wehr bei Lujan de Cuyo erreicht und um 2 h durchbrochen. Sie hat demnach die rd. 120 km lange Strecke mit einer mittlern Geschwindigkeit von annähernd 4 m/s zurückgelegt. Nach Schätzung haben Lujan während der Flutperiode 60 Mio m<sup>3</sup> passiert, mit einer grössten Wassermenge von etwa 3000 m<sup>3</sup>/s.

Die Flutwelle hatte katastrophale Folgen. Es fielen ihr einige Menschenleben zum Opfer und der Schaden an privatem und öffentlichem Gut wurde auf eine halbe Mio engl. Pfund geschätzt.

In Mitleidenschaft wurden hauptsächlich das Tracé der transandinien Bahn, das Elektrizitätswerk von Cacheuta, das Stauwehr von Lujan usw. gezogen (vgl. Abb. 4 und 5). Längs der etwa 120 km langen Strecke Punta de Vacas bis Blanco Encalada (beim Austritt des Rio Mendoza in die Pampas) wurden von den zehn Brücken über den Rio Mendoza sieben von den Widerlagern weggerissen und gänzlich zerstört, eine wurde beschädigt und nur zwei blieben intakt; ferner wurden fünf Durchlässe gänzlich zerstört und viele andere beschädigt. Vom Bahnkörper wurden 12,6 km vollständig zerstört, 1,5 km aufgerissen oder stark unterspült; von der Stromleitung wurden 19 km ganz zerstört und 75 km stark beschädigt.

Flutwellen solchen Ausmasses waren im Gebiete des Rio Mendoza bis anhin unbekannt, deshalb trug man s. Z. bei der Wahl der Linienführung keine Bedenken, die Flussaue zu benutzen und im allgemeinen ein flussnahes Tracé zu bauen.

Die normalen Heisswetter-Wassermengen des Rio Mendoza betragen 130 bis 250 m<sup>3</sup>/s und nur selten schwellen sie bis zu 500 m<sup>3</sup>/s an. Grössere Hochwasser traten in den Jahren 1888, 1900 und 1915 ein, ohne aber nur angenähert die Wassermenge der Flut von 1934 zu erreichen. Sie waren auch nicht von katastrophalen Folgen begleitet und ihre Ursachen sind unbekannt geblieben.

Im Jahre 1934 hatte zwar vor der Katastrophe die aussergewöhnliche Hitze schon starkes Hochwasser erzeugt, aber es war offenkundig, dass diese Hitze allein nicht eine so grosse und plötzliche Flutwelle ergeben konnte. Da die Flutwelle sich im Haupttalle oberhalb Punta de Vacas nicht bemerkbar gemacht hatte und in ihr Eisblöcke beobachtet worden sein sollen, schloss man sofort, dass die Flut aus den Tupun-

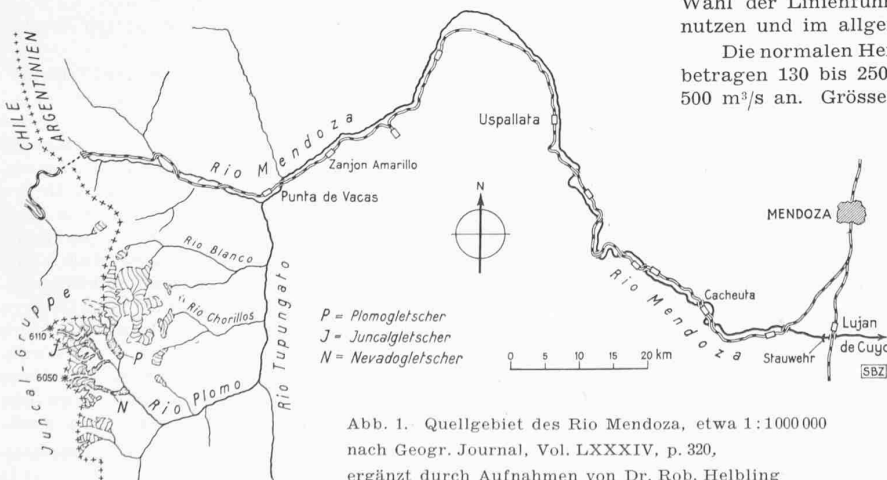


Abb. 1. Quellgebiet des Rio Mendoza, etwa 1:100000 nach Geogr. Journal, Vol. LXXXIV, p. 320, ergänzt durch Aufnahmen von Dr. Rob. Helbling